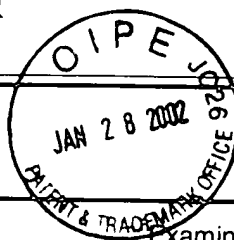


**TRANSMITTAL LETTER
(General - Patent Pending)**

Docket No.
14796

In Re Application Of: **Josef Hefe**



Serial No.
09/906,994

Filing Date
July 17, 2001

Examiner
Unassigned

Group Art Unit
Unassigned

Title: **METHOD AND DEVICES FOR PRODUCING FLEXIBLE
SHEETING INCLUDING A SCREENED HOT-MELT ADHESIVE COATING**

TO THE ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS:

Transmitted herewith is:

Claim of Priority

Certified Priority Document (German No. 101 01 664.6 filed on January 16, 2001)

**RECEIVED
FEB 05 2002
TC 1700**

in the above identified application.

- ☒ No additional fee is required.
- ☐ A check in the amount of _____ is attached.
- ☒ The Assistant Commissioner is hereby authorized to charge and credit Deposit Account No. **19-1013/SSMP** as described below. A duplicate copy of this sheet is enclosed.
- ☐ Charge the amount of _____
- ☒ Credit any overpayment.
- ☒ Charge any additional fee required.

Signature

Dated: **October 25, 2001**

**Edward W. Grolz
Registration No. 33,705**

**SCULLY, SCOTT, MURPHY & PRESSER
400 Garden City Plaza
Garden City, New York 11530
(516) 742-4343**

EWG:yp

cc:

I certify that this document and fee is being deposited on 10/25/01 with the U.S. Postal Service first class mail under 37 C.F.R. 1.8 and is addressed to Assistant Commissioner for Patents, Washington, D 20231.

Signature of Person Mailing Correspondence

Mishelle Mustafa

Typed or Printed Name of Person Mailing Correspondence



1714

PATENTS

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Josef Hefe

Examiner: Unassigned

Serial No.: 09/906,994

Art Unit: Unassigned

Filed: July 17, 2001

Docket: 14796

For: METHOD AND DEVICES FOR
PRODUCING FLEXIBLE
SHEETING INCLUDING A SCREENED
HOT-MELT ADHESIVE COATING

Dated: October 25, 2001

**COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED**

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark Office
Washington, D.C. 20231

RECEIVED

FEB 05 2002

TC 1700

CLAIM OF PRIORITY

Sir:

Applicant in the above-identified application hereby claim the right of
priority in connection with Title 35 U.S.C. §119 and in support thereof, herewith
submit a certified copy of German Patent Application No. 101 01 664.6 filed on
January 16, 2001.

Respectfully submitted,

Edward W. Grolz
Registration No. 33,705

SCULLY, SCOTT, MURPHY & PRESSER
400 Garden City Plaza
Garden City, New York 11530
(516) 742-4343
EWG:yp

CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 C.F.R. §1.8(a)

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States
Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for
Patents, Washington, DC 20231 on October 25, 2001

Dated: October 25, 2001

Mishelle Mustafa



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 101 01 664.6

Anmeldetag: 16. Januar 2001

Anmelder/Inhaber: Dr. Josef H e f e l e , Gräfelfing/DE

Bezeichnung: Verfahren und Vorrichtungen zur Herstellung flexibler
Flächengebilde mit rasterförmiger Schmelzkleber-
beschichtung

IPC: B 32 B, D 03 D, B 05 C

RECEIVED
FEB 05 2002
TC 1700

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der
ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 5. Oktober 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Brand

Verfahren und Vorrichtungen zur Herstellung flexibler Flächengebilde mit rasterförmiger Schmelzkleberbeschichtung

Die vorliegende Erfindung beschreibt ein Verfahren und Vorrichtungen zur Fertigung flexibler Flächengebilde mit rasterförmiger Schmelzkleberbeschichtung. Die mit Schmelzkleber versehenen Flächengebilde basieren auf Geweben, Gewirken oder Vliesen und stellen hauptsächlich Fixiereinlagen für Bekleidungen dar. Das Beschichten erfolgt mit einer Sperrschicht bildenden Paste, auf deren Aufdruck Schmelzkleberpulver aufgestreut wird. Der nicht am Aufdruckraster anhaftende Pulverüberschuß wird durch Abblasen und Absaugen wieder entfernt. Anschließend erfolgt eine Trocknung und Sinterung der Beschichtung.

Die rasterförmige Beschichtung flexibler Flächengebilde mit einer pastösen Sperrschicht und einer darauf aufgesetzten Streuschicht aus Schmelzkleberpulver ist an sich schon lange bekannt. Hauptsächlich wird dabei eine Siebrundschaablone verwendet, mit der mit einer Innenrakel Druckpaste durch die Schablonenlöcher hindurchgedrückt und auf das Flächengebilde an gleicher Stelle und gleichzeitig aufgesetzt werden. Bei diesem Druckvorgang durchdringt ein Teil der Paste besonders bei Anwendung dünnerer Beschichtungsträger als Flächengebilde die Träger hauptsächlich durch Hohlräume zwischen Gewebe- oder Maschennetzwerken mehr oder weniger stark unter Pastenbefeuchtung der Trägerrückseite und der Unterwalze unter der Siebrundschaablone. Es tritt dabei eine heute nicht erwünschte Griffverstrammung beim Fixieren auf. Auch ist eine Rückvernietung (Haftung der Einlagerückseiten aneinander beim Doppelfixieren) nicht immer zu vermeiden.

In EP 0 792 581 A1 wird ein abgewandeltes Doppelschicht-Verfahren beschrieben, bei welchem erst ein Zwischenträger mit rasterförmigem Pastenaufdruck versehen und dieser durch Aufdrücken des Flächengebildes an dieses übertragen wird, worauf die übertragene pastöse Rasterschicht mit Schmelzkleberpulver bestreut wird. Da bei der Übertragung der feuchten Paste eine Verquetschung der Rastergebilde stattfinden kann und Pastenrückstände auf dem

Zwischenträger zurückbleiben, ist eine exakte, ganz saubere und verschmierungsfreie Rasterausbildung ohne Pastenübertragung auch auf die Zwischenräume zwischen den Rastergebilden kaum möglich. Auch das führt zu einer überhöhten Griffverstrammung.

Vorliegende Erfindung hat sich nun zur Aufgabe gestellt, ein Verfahren und Vorrichtungen dafür ausfindig zu machen, bei denen ebenfalls ein Aufdruck einer Sperrschicht bildenden Paste auf das Flächengebilde rasterförmig mit exakt isolierten Rastergebilden und sauberen Zwischenräumen aufgebracht und darauf Schmelzkleberpulver aufgestreut und dabei eine Griffverstrammung optimal vermieden wird. Darüber hinaus soll aus Kostenersparnisgründen und zur weiteren Verminderung der Griffverstrammung die nötige Haftmasse deutlich unterhalb aller bisher bekanntgewordenen rasterförmigen Beschichtungsarten ohne Einbuße an Haftfestigkeit und Wasch- und Reinigungsbeständigkeit gesenkt werden und auch die Rückvernietung beim Fixieren soll dabei ausgeschaltet werden können.

Diese Aufgabenstellung wird durch ein Beschichtungsverfahren und durch Fertigungsverfahren für flexible Flächengebilde, wie Gewebe, Gewirke und Vliese, mit rasterförmiger Schmelzkleberbeschichtung durch rasterförmigen Aufdruck einer sperrschichtbildenden Paste, anschließendes Bestreuen mit Schmelzkleberpulver und Entfernen des an dem Pastenaufdruck nicht haftenden Pulverüberschusses gelöst, die dadurch gekennzeichnet sind, daß die Paste entweder mit einer Rakel in die Vertiefungen einer Gravurwalze oder mit einer Rakel in die Perforationen einer Siebrundschaablone, welche letzere Rakel mit vorgelegter Paste auf der Außenseite der Schablone im stumpfen Winkel aufsitzt, eingefüllt wird und anschließend ein Teil dieser alleinigen Pastenfüllung auf das angelegte Flächengebilde örtlich und zeitlich getrennt von der Einfüllung und ohne Durchdringung des Flächengebildes unter Preßdruckanwendung aufgesetzt wird, worauf sich das Bestreuen mit Schmelzkleberpulver anschließt. Bei dieser Fertigungstechnik wird die aufgesetzte Paste fast ausschließlich auf die Oberfläche des Beschichtungsträgers aufgesetzt und dringt nur geringfügig in sie ein. Eine Durchdringung des Flächengebildes, wie sie bei den bisher bekannten Innenpastenbeschichtungen auftritt, wird ganz vermieden. Die aufgedruckte Pastenmenge liegt in der Regel unter oder ist maximal etwa gleich der Menge, die dem Gravur- oder

Perforationsvolumen (Perforationsvolumen = Querschnitt multipliziert mit Warendicke) entspricht. Überraschender Weise erbringen dabei Gesamtbeschichtungsmengen, die ganz erheblich unter den notwendigen Beschichtungsmengen aller bisher bekannt gewordenen Beschichtungsmethoden liegen, immer noch gute oder sogar bessere Haftwerte und Wasch- und Reinigungsfestigkeiten. Dabei bleibt auch die bei den bekannten Paste/Streupulver-Beschichtungen öfters auftretende Rückvernietung (Verklebung der Einlagerückseiten gegeneinander bei der Doppelfixierung) aus.

Bei der erstgenannten der erfindungsgemäßen Beschichtungsarten wird eine unbeheizte oder gekühlte Walzengravur mit einer meist im spitzen Winkel anliegenden Rakel pastenbefüllt und das Flächengebilde dann mit einer Gegenwalze, die beheizt oder nicht beheizt sein und einen Gummiüberzug oder eine reine Stahloberfläche besitzen kann, auf die Gravurfüllung angepreßt. Ein Teil der Gravurfüllung wird dabei auf die Oberfläche des Flächengebildes, den Beschichtungsträger aufgesetzt. Der Rest verbleibt in der Gravur, die bei der Rückkehr zur Befüllungsstelle wieder aufgefüllt wird. Der mit dem Pastenaufdruck versehene Beschichtungsträger wird dann mit Schmelzkleberpulver gleichmäßig bestreut und anschließend wird auf die Oberfläche des Trägers ein kräftiger Luftstrom geblasen und diese abgesaugt, wobei viele der die feuchten Rastergebilde noch nicht kontaktierenden Pulverkörner mit diesen in weiteren Kontakt gelangen und teilweise sich auf ihnen ebenfalls verankern. Der schließlich nicht haften bleibende Pulverüberschuß wird durch den Saugstrom abgesaugt und wiederverwendet. Nach Verlassen der Blas- und Saugstation erfolgt eine Trocknung und Sinterung der gesamten Beschichtung.

Bei der zweitgenannten Beschichtungsart wird eine außen glatt geschliffene Siebrundschaablone von außen mit Paste derart berakelt, daß sich die Perforationen ziemlich auffüllen und die Paste noch nicht oder kaum bis in die Innenseite der Siebschaablone durchgedrückt wird. Dies erfolgt stets bei genügend hoher Viskosität der Paste und bei Anlage der Pastenrakel im stumpfen Winkel von etwa 130 bis 170° an die Siebschaabloneaußenwand. Senkrecht unter der Siebschaablone tangiert eine Gegendruckwalze, die mit Weichgummi überzogen oder eine reine Stahlwalze ist, die Siebschaablone. Der Beschichtungsträger wird in die Berührungslinie zwischen

Siebschablone und Gegendruckwalze eingeführt und eine über der Berührungslinie sitzende Innenrakel in der Siebschablone wird ohne zusätzliche Innenpastenzuführung kräftig angedrückt. Dabei wird ein Teil der die Perforationen füllenden Pastenmenge auf die Oberfläche des Beschichtungsträgers aufgesetzt, ohne in ihn einzudringen. Bei der Rückkehr der sich drehenden Siebrundschaablone zur Außenrakel erfolgt die Wiederauffüllung der Perforationen. Der bedruckte Träger wird nun in gleicher Weise wie oben mit Schmelzkleberpulver bestreut, angeblasen, abgesaugt, getrocknet und gesintert.

Eine Vorprüfung der zweitgenannten Beschichtungstechnik mit einer in die Ebene ausgelegten Siebschablone läßt bei einer Probebeschichtung mit einer stumpf aufsitzenden Rakel nicht erkennen, dass ein Teil der Perforationsfüllung auf den Beschichtungsträger aufgesetzt werden kann. Infolgedessen haftet auch kein oder nahezu kein aufgestreutes Schmelzkleberpulver am Träger. Überraschender Weise erfolgt aber nach wenigen Umdrehungen einer Siebrundschaablone bei der produktionstechnischen Ausführung der Beschichtung dennoch eine Übertragung der Perforationsfüllung bis auf eine gleichmäßige Einpendelung zu einer konstanten Beschichtungsmenge.

In Fig. I ist eine Fertigungsvorrichtung mit einer Gravurwalze (1) dargestellt, mit einer gummierten Gegendruckwalze (2), einer Pastenrakel (3), einer Pastenvorlage (4), einem Beschichtungsträger (5) vor und nach der Beschichtung mit rasterförmigem Pastenaufdruck (6) und zusätzlicher Streubeschichtung (7). Mit Streueinrichtung (8) erfolgt die Pulverbestreuung und mit Blas- und Saugeinrichtung (9) das Aufsetzen der Pulverschicht auf den Pastenaufdruck. Die anschließende Trocken- und Sintereinrichtung ist nicht skizziert.

Fig.II zeigt eine Fertigungseinrichtung mit Siebdruckrundschaablone (10), deren Perforationen etwa in Zenithöhe der Schablone von außen mit der im stumpfen Winkel (24) von etwa 130 - 170° anliegenden Rakel (11) ziemlich aufgefüllt werden. Senkrecht unter der Siebschablone berührt eine gummierte Unterwalze (12) die Siebschablone und den in der Berührungslinie (13) zu- und abgeführten Beschichtungsträger (14). Rakel (17) drückt ohne zusätzlich vorgelegte Innenpaste mit der Rakelspitze stramm über der Berührungslinie Siebschablone - Träger -

Unterwalze in der Schabloneninnenseite an die Schablone an und bewirkt unter Mithilfe der gummierten Unterwalze die Übernahme des Hauptteils der Perforationsfüllung mit Paste (16) durch den Beschichtungsträger unter Ausbildung der rasterförmigen Pastenpunkte (15). In Fig. II sind die anschließenden Einrichtungen für das Bestreuen, Beblasen und Absaugen sowie Trocknen und Sintern nicht skizziert.

Die Menge der aufgesetzten Paste kann durch die Menge der vor der Rakel (11) vorgelegten Paste gesteuert werden. Bei größerer Vorlagemenge kann sich vor der Rakel (17) ein sehr kleiner Pastenwulst ausbilden. Bei geringerer Vorlagemenge unterbleibt die Ausbildung dieses Wulstes nahezu oder ganz. Um die Vorlagemenge vor Rakel (11) einzustellen, kann ein (nicht skizzierter) Niveaufühler Verwendung finden,

In Fig. III ist weiterhin schematisch eine beschichtetes Flächengebilde mit dünner und auf der Oberfläche aufsitzender rasterförmigen Sperrschicht (18) und einer gesinterten Schmelzkleberstreuschicht (19) dargestellt.

Fig. IV skizziert schließlich noch die Pastenauffüllung (20) der Perforationen einer Siebschablone (21), sowie die Siebschablonenaußen-(22) und -innenseite(23).

Vorzugsweise werden das Verfahren und die Vorrichtungen zum Beschichten mit feineren Rastern, bevorzugt Punktrastern und bei dünnen Trägern benutzt. Geeignete Punktraster sind Raster mit mesh-Zahlen 17 bis über 30 (mesh = Zahl der Perforationen linear gemessen bei Anordnung aller Perforationen an den Ecken gleichseitiger Dreiecke).

Die Sperrschichtpasten können auf wäßrigen Andickungen von höherschmelzenden und höherviskosen feinen Schmelzkleberpulvern der Copolyamide, Copolyester, Polyurethane oder Niederdruckpolyethylene basieren. Auch Polyurethandispersionen, vernetzbare Poly(meth)acrylat-Dispersionen, PVC-Pulver und PVC-Weichmacher können sie enthalten.

Die Pastenviskosität soll relativ hoch sein und kann bei 15 000 - 25 000 cP liegen. Die

aufgestreuten Schmelzkleberpulver sollen etwa die Körnung 80 bis maximal 200 μm besitzen. Sie sollen niedriger schmelzende und niedriger viskose Copolyamide, Copolyester, Polyurethane oder auch Polyethylenc darstellen.

Die folgenden Prinzipbeispiele skizzieren die Erfindung .

Beispiel 1:

Gravurwalze mit gummierter Gegendruckwalze

- beide kalt
- Anzahl Gravurvertiefungen: 80/cm²
- Durchmesser der Gravurvertiefungen: 0,27 mm
- Tiefe der Gravur: 0,18 mm

Pastenzusammensetzung:

- PVC plus Weichmacher 1:1: 10%
- Trockenrückstand vernetzbares Polyacrylat 3,5 %
- Trockenrückstand Zusatzstoffe 1 %
- Trockenrückstand Andicker 2 %
- Rest Wasser

Pastenviskosität. 15 000 -25 000 cP

Schmelzkleberpulver: niederschmelzendes Copolyamidpulver 80 - 160 μm

Beschichtungsträger: Gewirk mit texturiertem Polyestergera 25 g/m²

Beschichtungsgewicht: gesamt 5,0 g/m², davon ca.1 g/m² Sperrschicht und ca.4,0 g/m²

Schmelzkleber

Schwankungsbereich der Beschichtungsmenge.: +/- 0,5 g/m² (Ausschnitt 100 cm²)

Haftung auf Durchlaufpresse 127°C im Fixierspalt, Blusenoberstoff aus Polyester: über 13 N/5 cm

Beispiel 2:

Außen geschliffene Siebdruckschablone mit stumpf im Winkel 150° aufsitzender Außenraket und gummierter Gegendruckwalze

- 7 -

- Anzahl Perforationen der Siebschablone: 80/cm²
- Durchmesser der Perforationen: 0,30 mm
- Wandstärke der geschliffenen Schablone: 0,19 mm
- Entleerung der Perforationen im Dauerbetrieb ca 60 % des vollen Perforationsvolumens
(Volumen = Lochquerschnitt multipliziert mit Wandstärke der geschliffenen Schablone)

Pastenzusammensetzung: siehe oben

Pastenviskosität: siehe oben

Schwankungsbereich der Beschichtungsmenge: siehe oben

Schmelzkleberpulver: siehe oben

Beschichtungsträger: siehe oben

Beschichtungsgewicht: siehe oben

Haftung: siehe oben

- 8 -

Patentansprüche

1. Verfahren und Vorrichtungen zur Fertigung rasterförmiger Beschichtungen auf flexiblen Flächengebilden, wie Geweben, Gewirken und Vliesen, hauptsächlich zur Anfertigung von Bekleidungsstücken, mit Schmelzklebern durch rasterförmigen Aufdruck einer sperrschichtbildenden Paste, anschließendes Bestreuen mit Schmelzkleberpulver und Entfernen des an dem Pastenaufdruck nicht haftenden Pulverüberschusses, dadurch gekennzeichnet, daß die Paste entweder mit einer Rakel in die Vertiefungen einer Gravurwalze oder mit einer Rakel in die Perforationen einer Siebrundschaablone, welche letzere Rakel mit vorgelegter Paste auf der Außenseite der Schaablone im stumpfen Winkel aufsitzt, eingefüllt und anschließend ein Teil dieser alleinigen Pastenfüllung auf das angelegte Flächengebilde örtlich und zeitlich getrennt von der Einfüllung und ohne Durchdringung des Flächengebildes unter Preßdruck und Verwendung einer Gegendruckwalze aufgesetzt wird, worauf sich das Bestreuen mit Schmelzkleberpulver anschließt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Paste in die Vertiefungen einer unbeheizten Gravurwalze eingefüllt und anschließend mit einer unbeheizten gummierten Gegenwalze auf das Flächengebilde übertragen wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Paste in die Vertiefungen einer gekühlten Gravurwalze eingefüllt und anschließend mit einer beheizten Gegenwalze mit Stahloberfläche auf das Flächengebilde übertragen wird.
4. Verfahren nach den Ansprüchen 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Gegenwalze den Beschichtungsträger an die Gravurwalze anpreßt.
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Paste mit einer Außenrakel, die im stumpfen Winkel von etwa 130 bis 170 ° auf einer außen glatt geschliffenen Siebdruckrundschaablone aufsitzt, in die Perforationen der Siebschaablone

derart eingefüllt wird, daß sie etwa maximal das Volumen der Perforationen (= Querschnitt multipliziert mit Schablonenwanddicke) auffüllt.

6. Verfahren nach den Ansprüchen 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragung der Paste auf das Flächengebilde durch den Andruck einer Innenrakel in der Siebschablone ohne weitere Innenpastenzuführung erfolgt.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Pastenviskosität hoch bei etwa 15 000 - 25 000 cP liegt.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Paste PVC, PVC-Weichmacher und vernetzbare Poly(meth)acrylate enthält.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einer Pastendruckvorrichtung mit Gravurwalze und anpreßbarer gummierter oder nicht gummierter Gegenwalze, einer auf der Gravurwalze aufsitzenden Rakel mit Pastenzuführung, einer Zuführung des Beschichtungsträgers in die Preßlinie zwischen Gravurwalze und Gegenwalze und einer Weiterführung des pastenbeschichteten Trägers unter eine Streuvorrichtung für Schmelzkleberpulver, in eine Blas- und Saugvorrichtung und durch eine Trocken- und Sintereinrichtung, besteht.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-8, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einer Pastendruckvorrichtung mit außen glatt geschliffener Siebdruckrundschaablone, einer darauf aufsitzenden Außenrakel mit einem Rakelsitz auf der Siebschablone im Winkel von etwa 130 bis 170° und einer Außenpastenzuführung, einer Innenrakel ohne Innenpastenzuführung und einer an die Siebschablone unter der Berührungslinie der angepressten Innenrakelkante anliegenden Gegendruckwalze besteht, und danach Streueinrichtung für Schmelzkleberpulver, Blas- und Saugvorrichtung und Trocken- und Sinterungseinrichtung folgen.

Verfahren und Vorrichtungen zur Herstellung flexibler Flächengebilde mit rasterförmiger Schmelzkleberbeschichtung

Z u s a m m e n f a s s u n g

Vorliegende Erfindung beschreibt ein Verfahren und Vorrichtungen zur Fertigung rasterförmiger Beschichtungen auf flexiblen Flächengebilden, wie Geweben, Gewirken und Vliesen, die hauptsächlich zur Anfertigung von Bekleidungsstücken Verwendung finden, mit Schmelzklebern durch rasterförmigen Aufdruck einer sperrschichtbildenden Paste, anschließendes Bestreuen mit Schmelzkleberpulver und Entfernen des an dem Pastenaufdruck nicht haftenden Pulverüberschusses, wobei die Paste in die Vertiefungen einer Gravurwalze oder von außen in die Perforationen einer Siebdruckrundschaablone eingefüllt und anschließend meist nur eine Teilmenge der Füllung auf das angedrückte Flächengebilde örtlich und zeitlich getrennt von der Einfüllung aufgesetzt wird. Daran schließt sich ein Aufstreuen von Schmelzkleberpulver, die Entfernung des nicht an dem Pastendruck haftenden Pulverüberschusses und ein Trocken- und Sintervorgang an. Der Pastenübertrag von der Gravurwalze auf den Beschichtungsträger erfolgt mit einer angepreßten Gegenwalze. In der zweiten Methode wird beim Füllen von Siebschaabloneperforationen eine außen glatt geschliffene Schaablone benutzt und die Perforationen werden von außen lediglich aufgefüllt ohne Durchpressung der Paste in den Siebschaabloneinnenraum. Mit einer Innenrakel ohne Pastenvorlage wird der Übertrag der Paste auf den Beschichtungsträger mit Hilfe einer unter der Siebschaablone sitzenden Gegendruck-Gummiwalze vorgenommen.

Die erzeugte Doppelbeschichtung aus Sperr- und Schmelzkleberschicht sitzt nahezu ganz auf der Trägeroberfläche auf, benötigt extrem geringe Beschichtungsmengen und ist dabei rückvernietungsfrei und gleichmäßig im Auftragsgewicht. Der geringe und kaum differierende Klebstoffaufwand verringert die Gestehungskosten und erzeugt eine hohe Weichheit des Fixiergriffes bei guter oder sogar besserer Haftung im Vergleich zu allen bisherigen Beschichtungsmethoden.

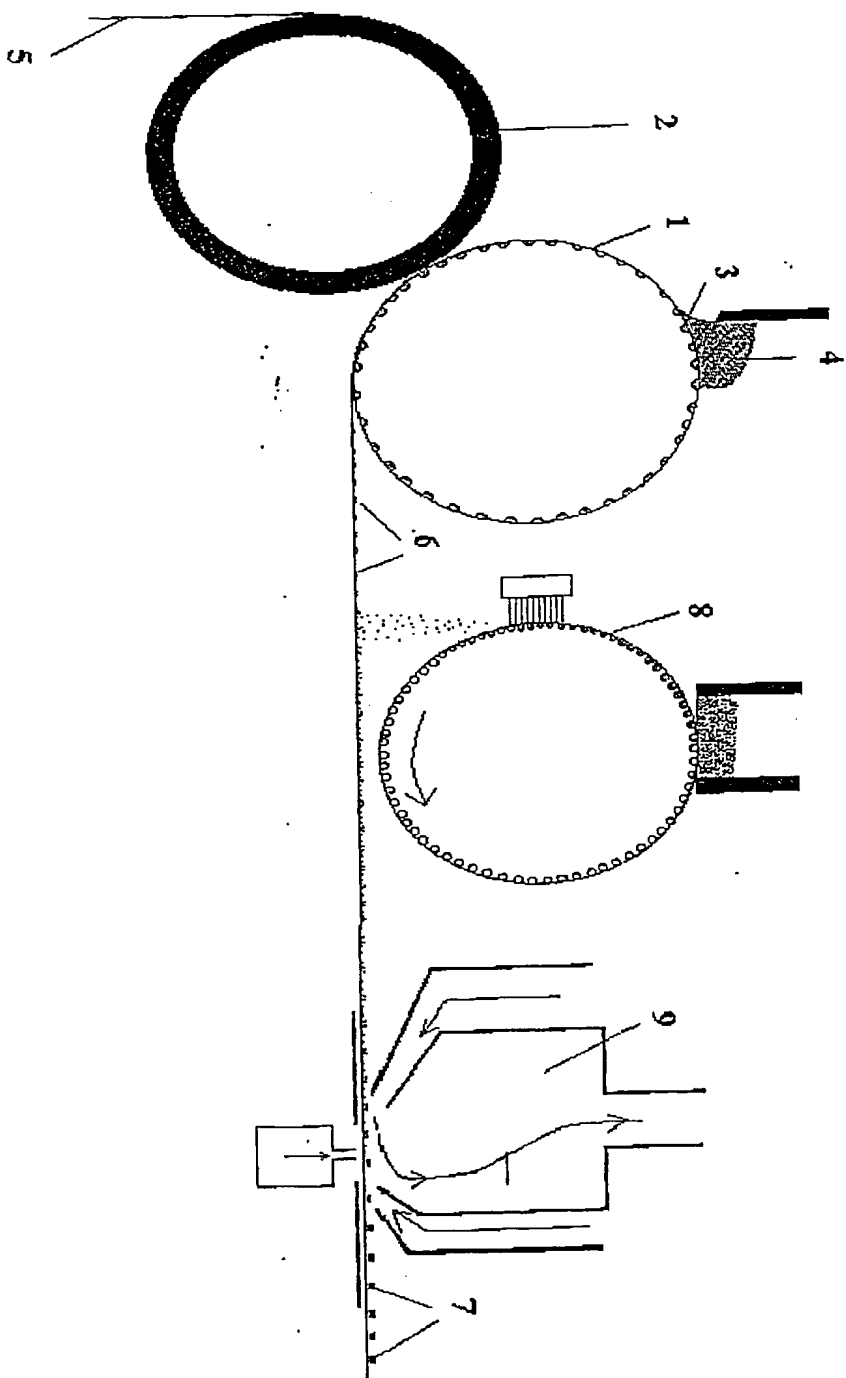


Fig. 1

